

психотерапевтический журнал, 2001. № 1 (36). С. 121 – 141.

4. Тарабрина Н.В. Практикум по психологии посттравматического стресса. СПб.: Питер, 2001.

5. Eichelman B. Neurochemical and psychopharmacologic aspects of aggressive behavior. *Am J Psychiatry* 2005;162:149-158.

6. Kaufman J. Depressive disorders in maltreated children. / *Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2003;42:257-265.

7. Bates JE. In Kohnstamm GA, Bates JE, Rothbart MK (eds.), *Temperament in childhood*, 321 Chichester, England: Wiley, 2004.

УДК 618.28 + 618.3 + 616-053.31:616-092.19-008.64-022.6

А.Є. Лісний, Ю.С. Коржинський, А.М. Лабарткава

ВІЛ – ІНФЕКЦІЯ В ПЕРИНАТОЛОГІЇ: НОВІ ГОРИЗОНТИ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

ВІЛ – ІНФЕКЦІЯ В ПЕРИНАТОЛОГІЇ: НОВІ ГОРИЗОНТИ. Стаття присвячена проблемі ВІЛ у перинатології. Визначався вміст цинку в крові вагітних ВІЛ-інфікованих жінок та дітей, народжених ними. Було з'ясовано, що у ВІЛ-позитивних вагітних дефіцит цинку спостерігається рідше, ніж у дітей, народжених ними. Показано, що рівень цинку у ВІЛ-інфікованих дітей менший, ніж у дітей народжених ВІЛ-позитивними матерями, але не інфікованих ВІЛ. Виявлено взаємозалежність між наявністю супутніх захворювань і концентрацією цинку. У дітей народжених ВІЛ-інфікованими жінками, і які мають в анамнезі рахіт або гіпотрофію спостерігається менша концентрація цинку в сироватці крові порівняно з дітьми, що не мають аліментарно зумовленої патології.

ВИЛ-ИНФЕКЦИЯ В ПЕРИНАТОЛОГИИ: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ. Статья посвящена проблеме ВИЧ в перинатологии. Измерялось содержание цинка в крови беременных ВИЧ – инфицированных женщин. Было установлено, что в ВИЧ-инфицированных беременных дефицит цинка встречается реже, чем у детей, рожденных ими. Показано, что уровень цинка в крови ВИЧ-инфицированных детей ниже, чем у детей рожденных ВИЧ – инфицированными матерями, но не инфицированными ВИЧ. У детей рожденных ВИЧ – инфицированными матерями и которые имеют в анамнезе гипотрофию или рахит отмечалась меньшая концентрация цинка в сыворотке крови в сравнении с детьми без алиментарно обусловленной патологии.

THIS ARTICLE IS DEVOTED TO THE PROBLEM OF HIV IN PERINATOLOGY. The zinc level was measured in the blood of pregnant HIV-infected women. Zinc deficit is more often seen in children born to HIV+ mothers, than in their mothers themselves. Significant differences in averages of concentration of zinc in the principal and controlled groups indicate a lower level in AIDS-infected children, born of AIDS-infected mothers, as compared to healthy children, who are also born of AIDS-infected mothers. Rickets and protein-energy malnutrition are revealed more often in infants with low zinc concentration in blood serum born to HIV-infected women than in infants without zinc deficit.

Ключові слова: вагітна, діти, кров, цинк

Ключевые слова: беременная, дети, кровь, цинк.

Key words: pregnant, children, blood, zinc.

ВСТУП. При дослідженні впливу ряду хімічних сполук на перебіг СНІДу значний інтерес становить вивчення цинку, як мікроелементу, концентрація якого знижується при різних імунodefіцітах.

У літературі опубліковані результати про вплив цинку на перебіг ряду захворювань. Так, було доведено, що смертність малюків від пневмонії в результаті застосування препаратів цинку знижується на 75% [1], а тривалість гостро діареї у дітей зменшується в середньому на три дні [2]. При дефіциті цинку в антенатальному періоді пригнічується транспорт материнських антитіл через

плаценту, відбуваються зміни у клітинному імунітеті, порушуються співвідношення CD4/CD8, порушується структура і метаболізм лімфоцитів, зменшується фагоцитарна активність, відбувається недорозвиток тимусу плода, ослаблюється бар'єрна функція епітелію його респіраторного тракту.

У новонароджених із дефіцитом цинку, окрім сказаного вище, спостерігається знижений синтез ІЛ-1, ІЛ-6, експресія головного комплексу гістосумісності на макрофагах, гіпогаммаглобулінемія, порушується трансформація тимуліну в його активну форму, знижується кількість тимоцитів у вилочковій залозі [3]. Досліджено, що у новонарод-

жених із дефіцитом цинку має місце незадовільна рання адаптація. Це підтверджується низькою оцінкою за шкалою Апгар на 5 хв. після народження, більшою втратою маси тіла, тривалістю перебування у пологовому будинку, високою захворюваністю в ранньому неонатальному періоді [4].

Здійснюються спроби вивчити, як добавка цинку в раціоні ВІЛ-інфікованих впливає на ефективність противірусно терапі та якість життя хворих [4].

Метою дослідження було визначити вміст цинку в крові вагітних ВІЛ-інфікованих жінок та дітей, народжених ними; знайти взаємозв'язок між рівнем цинку в крові новонароджених від ВІЛ-інфікованих матерів та частотою вертикально передачі ВІЛ; дослідити стан здоров'я дітей, що перинатально контактували з ВІЛ.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. Пацієнти були поділені на дві групи. Першу групу склали 32 дитини, з відомим ВІЛ – статусом, народжені від ВІЛ-інфікованих матерів, які знаходилися на лікуванні у Львівському центрі профілактики та боротьби зі СНІДом. При цьому у 10 дітей було встановлено факт інфікування ВІЛ, тоді як у 22 дітей даний аналіз був негативним. У цих дітей в проміжку між 6 і 18 місяцем життя було проведено забір венозної крові на рівень цинку. До другої групи увійшли ВІЛ-позитивні вагітні жінки та їх новонароджені діти. Ця група була розділена на дві підгрупи. До першої увійшли 16 ВІЛ-позитивних вагітних жінок, які отримали повний курс антиретровірусно профілактики згідно затвердженого протоколу. У них проводився забір венозної крові на вміст цинку. Під час пологів цих жінок було проведено забір пуповинної крові для визначення у ній рівня цинку. Рівень цинку визначався методом атомно-абсорбційно спектрофотометрії. Нормальним вважався рівень цинку в межах 1,6 - 8 мг/л [5].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ. Рівень цинку в крові ВІЛ-позитивних жінок коливався в межах 0,9 - 16,2 мг/л ($\chi^2=2,91$). Причому в ВІЛ-інфікованих вагітних нормальний рівень цинку був у 11 жінок (68,75%), 3 (18,75%) мали дефіцит цинку легкого ступеня, 1 (6,25%) - дефіцит середнього ступеня і 1 (6,25%) - надмірний рівень цинку. Вміст цинку в пуповинній крові визначався в межах 0,8 - 3,4 мг/л ($\chi^2=1,78$). У 9 випадках рівень цинку був нормальний, у 6 - дефіцит цинку легкого ступеня, у 1 - дефіцит цинку середнього ступеня важкості. Серед ВІЛ-негативних новонароджених (діти з першої групи) 16 (72,72%) мали нормальний рівень цинку; 3 (13,65%) - легкий дефіцит цинку і 3 (13,65%) - дефіцит середнього ступеня. У той же час серед ВІЛ-інфікованих малюків 7 (70%) мали дефіцит цинку легкого, 2 (20%) - середнього ступеня, і 1 (10%) - важкий дефіцит цинку. В ході виконання наукового дослідження було проаналізовано за допомогою кореляційно-регресійного аналізу взаємоза-

лежність між концентраціями цинку та іншими показниками у групі дітей, народжених від ВІЛ-інфікованих матерів.

Методом лінійно кореляції Пірсона виявлено, що між концентрацією цинку в крові ВІЛ-інфікованої вагітної та рівнем цинку в пуповинній крові новонародженого є вірогідний ($p < 0,05$) прямий середньо-сили кореляційний зв'язок ($r = 0,56$). Тобто, при високих концентраціях цинку в крові ВІЛ-позитивної вагітної, достовірно зростає і рівень цинку в пуповинній крові дитини.

За допомогою методу лінійно кореляції Пірсона також встановлено взаємозв'язок між масою дітей при народженні, їх зростом та концентрацією цинку в сироватці крові. А саме: між масою тіла і рівнем цинку існує вірогідний ($p < 0,05$) прямий середньо-сили кореляційний зв'язок ($r = 0,43$). Між зростом при народженні і концентрацією цинку в сироватці крові дітей, народжених від ВІЛ-інфікованих матерів існує вірогідний ($p < 0,01$) прямий середньо-сили кореляційний зв'язок ($r = 0,51$). Це є свідченням того, що при збільшенні зросту і маси дітей, народжених від ВІЛ-інфікованих матерів достовірно зростає і вміст цинку у сироватці крові. Водночас значення коефіцієнта регресії (R_{xy}), яке становить 0,70, свідчить про те, що із зростанням маси тіла при народженні на 1 кілограм, середня концентрація цинку у крові дітей даної групи зростає в середньому на 0,7 мг/кг. Отриманий коефіцієнт кореляції ($R_{xy} = 0,10$) дозволяє стверджувати, що при збільшенні росту новонароджених на 1 см, вміст цинку у сироватці крові зростає в середньому на 0,1 мг/кг.

Одним із завдань наукового дослідження було встановлення залежності між вертикальним шляхом передачі ВІЛ-інфекції та вмістом цинку у сироватці крові дітей. Середні значення концентрацій цинку в першій групі вказують на нижчий рівень у ВІЛ-інфікованих дітей, що народилися від ВІЛ-інфікованих матерів у порівнянні зі здоровими дітьми, що народилися також від ВІЛ-інфікованих матерів, про що засвідчують дані таблиці 1

Аналіз отриманих даних передбачав дослідження у групі дітей, народжених від ВІЛ-інфікованих матерів, відмінностей у концентрації цинку в крові від наявності супутніх захворювань. Діти, народжені ВІЛ-інфікованими жінками, у постнеонатальному віці мали аліментарно-зумовлену, інфекційну та деяку іншу патологію, про що засвідчують дані таблиці 2.

Таблиця 1. Концентрація цинку (мг/кг) у ВІЛ-інфікованих та здорових дітей, які народились у ВІЛ-інфікованих матерів

Досліджувані групи	Zn
ВІЛ-інфіковані діти	1,01±0,46*
ВІЛ-негативні діти	2,04±0,47*

*($p < 0,01$).

Таблиця 2. Деякі патологічні стани дітей, що перинатально контактували з ВІЛ, у віці від 6 до 18 місяців.

* ($p < 0,05$).

У групі ВІЛ- інфікованих дітей 1 (10%) дитина мала поєднання 2-ох патологічних станів, ще 1 (10%) – поєднання 3-ох, і у 8 (80%) дітей спостерігалось 4-и супутні патології. У групі ВІЛ-негативних дітей 5 (22,73%) дітей у постнеонатальному віці не хворіли, у 15 (68,18%) спостерігалось лише одне супутнє захворювання, і у 2 (9,09%) дітей виявлено комбінацію з двох захворювань. В ході виконання наукового дослідження було проведено оцінку вірогідності різниці концентрацій цинку в межах першо групи (діти, народжені ВІЛ-інфікованими жінками) поміж тими дітьми, котрі мали аліментарно-залежну патологію та без не, за допомогою методу Манна-Уїтні. При цьому було отримано наступні результати:

- критерій Манна-Уїтні для хворих дітей на рахіт та здоровими щодо аліментарно- залежно патології становив 2,32, що перевищує табличні значення для безпомилкового прогнозу 95% ($p < 0,05$).

- критерій Манна-Уїтні для хворих дітей на гіпотрофію та здоровими щодо аліментарно- залежно патології становив 2,83, що перевищує табличні значення для безпомилкового прогнозу 95% ($p < 0,05$).

- критерій Манна-Уїтні для хворих дітей на екзему та здоровими щодо аліментарно- залежно

патології становив 1,51, що не перевищує табличні значення для безпомилкового прогнозу 95% ($p > 0,05$).

Отримані результати можна трактувати так: з ймовірністю 95 % можна стверджувати, що у дітей, народжених ВІЛ -інфікованими жінками, і які мають в анамнезі гіпотрофію або рахіт буде спостерігатися менша концентрація цинку у сироватці крові порівняно з дітьми, котрі не мають аліментарних патологій. Водночас у дітей, котрі мають екзему, не спостерігається зменшення вмісту цинку в сироватці крові, порівняно з іншими дітьми.

ВИСНОВКИ. Дослідження доводить існування певного зв'язку між рівнем цинку в крові ВІЛ-інфіковано вагітно та рівнем цинку в пуповинній крові дитини. Також прослідковується зв'язок між концентрацією цинку в крові дітей, що мали перинатальний контакт з ВІЛ та патологічними станами, що найчастіше зустрічаються у постнатальному віці.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. Подальше вивчення дозволить встановити очевидний вплив рівня цинку на рівень трансмісії ВІЛ і оцінити можливість застосування цинк-вмісних препаратів у складі антиретровірусно терапіє в спробі зниження рівня перинатально трансмісії ВІЛ.

Літератури

1. Abdullah W. Brooks at all. Zinc for severe pneumonia in very yang children: double-blind placebo-controlled trial // The Lancet. – Vol.363., Issue 9422, 22. - 2004.- P. 1683- 1688.

2. Marek Lukasik, Ronald L. Thomas, Jacob V. Aranda. A meta- analysis of the effects of Oral Zinc in the Treatment of Acute and persistent Diarrhea // Pediatrics. -Vol. 121, №2.- 2008.- P.326- 336.

3. Mocchegiani E. Reversibility of the thymus involution and of age-related peripheral immune dysfunction by zinc

supplementation // Int. J. imunopharm.- Vol.14.- 1992. – P. 345-352.

4. Легонькова Т.И. Клиническое значение дефицита цинка для здоровья детей: новые возможности лечения и профилактики // Русский медицинский журнал.- 2002.-Т. 10. № 6.-С.730- 733.

5. Трахтенберг И.М., Тычинин В.А., Сова Р. Э. Основные показатели физиологической нормы у человека.- К.:Авицена, 2001.- 372 с.